中国农业经济韧性：时空演变与区域差异

郭 宇，王金河

（聊城大学商学院，聊城 252059）

摘要：发展强韧性、高质量的农业经济，是推进农业强国建设的重要基石。研究基于PSR模型从压力、状态、响应三个维度构建农业经济韧性指标体系，并借助熵值法测度了2012—2023年中国30个省份（因数据缺失，未包含西藏地区和港澳台地区）的农业经济韧性指数，采用Kernel密度估计、空间Markov链、Dagum基尼系数分解法对中国农业经济韧性的发展状况、时空演变特征和区域差异进行分析。研究表明：中国农业经济韧性整体呈上升趋势，且发展空间充足；中国农业经济韧性存在空间相关性，相邻省份韧性水平能够影响本省韧性水平的转移概率，且这种影响具有长期性和抗逆性；四大区域间差异是影响中国农业经济韧性总体差异的主要来源。

关键词：农业经济韧性；PSR模型；时空演变；区域差异

中图分类号：F127；F249.27 **文献标志码：**A **文章编号：**1671－1807(2026)10－0119－06

强国必先强农，农强方能国强。农业经济作为国家经济体系的根基，其发展水平直接关系到社会稳定与国家发展战略的实施。随着世界百年未有之大变局加速演进，外部打压遏制不断升级，加之近年来气候变化恶劣、自然灾害频发，各种不确定性难预料的因素明显增多，农业经济发展面临诸多挑战。在此背景下，2023年“中央一号文件”明确指出“立足国情农情，体现中国特色，建设供给保障强、科技装备强、经营体系强、产业韧性强、竞争能力强的农业强国”。党的二十届四中全会提出“提升农业综合生产能力与质量效益”。可见推动农业经济向强韧性与高质量方向发展，不仅能激发其内生性增长动能，助力中国完成从农业大国向农业强国的转型，更有利于维护国家安全和支撑宏观经济的稳健发展。厘清其时空演变规律与区域差异，正是推动农业经济韧性精准提升的首要前提。

随着农业强国建设战略的深入推进，农业经济韧性已成为学界研究的热点领域，国内学者围绕其内涵界定[1-3]、指标测度[3-7]、影响因素[8-11]等方面展开了诸多探索。从整体趋势看，近年来中国农业经济总体保持稳中向好态势，这为农业经济韧性改善奠定了坚实基础。但与此同时，农业经济韧性的时空分化特征日益显著，区域发展不均衡问题越发突出。在时间演变方面，于伟和张鹏[12]表明中国各省份农业经济韧性的差异有所扩大。张明斗和惠利伟[1]发现中国各省份农业经济韧性的总体差异、区域内及区域间差异均呈现不断缩小的发展态势。在空间演变方面，蒋辉[2]运用社会网络分析法发现中国农业经济韧性呈现“西高东低、南高北低”的省际关联效应，且区域内部具有明显的一致性。进一步地，蔡清龙[13]证实了农业经济韧性存在显著的空间相关性，东部及中部地区多为H-H型和L-H型集聚，且全国及四大区域的韧性水平均存在条件b收敛，但不存在显著S收敛。同时，王军等[14]表明农业经济韧性的省际空间关联强度逐渐增强，且层级特征显著，山东、江苏、河南等大省处于空间核心位置。

综上可知，目前学界关于农业经济韧性的研究已积累一定成果，但中国尚未形成统一的测度标准与评价体系，各学者针对农业经济韧性区域差异的研究结论仍存在分歧，这不仅不利于精准把握中国农业经济韧性区域差异的真实态势，更难以有效满足中国农业强国建设的现实需求，相关研究仍有待进一步深化。本文可能存在的边际贡献：①基于压力-状态-响应模型构建农业经济韧性指标评价体系，为科学测度中国农业经济韧性提供可行方法；②采用Kernel密度估计、空间Markov链等多种模型，精准分解农业经济韧性的区域差异来源，并揭示区域差异的动态演化机制；③通过实证分析，揭示中国农业经济韧性“压力缓冲、状态改善、响应增

收稿日期：2026-01-10

作者简介：郭宇（1999—），女，山东济南人，硕士研究生，研究方向为产业经济理论与政策；通信作者王金河（1972—），男，山东茌平人，硕士，教授，硕士研究生导师，研究方向产业经济理论与政策。

强”的提升路径，明确不同区域农业经济韧性时空演变与区域差异的核心成因，为制定“缩小区域间差距、推动韧性协同发展”的差异化政策提供了精准的实证参考。

1 研究设计

1.1 PSR模型

压力-状态-响应（PSR）模型是用于分析环境系统与人类行为互动关系的经典分析框架。该模型最初由加拿大统计学家Rapport和Friend于1979年提出，后被经济合作与发展组织（OECD）和联合国环境规划署（UNEP）共同发展起来。该框架系统阐述了人类-复合系统可持续变化的因果逻辑：自然或人为的内外部因素会对系统形成“压力”，这些压力所带来的各类风险会直接冲击系统“状态”，导致其出现负面波动；系统自身的抵抗力、恢复机制及人类活动会针对这种状态变化启动“响应”。响应产生的实际效用会形成双向反馈，一方面弱化压力维度的不良影响，另一方面修复并优化状态维度，最终实现维系系统原有稳定状态或达成新平衡[15]。

具体到农业经济领域，“压力”是指农业经济系统在发展过程中所面临的内部暴露及外部压力，核心是回答农业经济系统“问题为何产生”，可分为自然因素和人类因素两大类。其中，研究选取气候物理风险指数和农作物成灾率两个指标表征农业经济系统所面临的自然因素，选取农产品价格指数、农药使用强度、化肥使用强度及农村人口老龄化4个指标表征其人类因素。“状态”是指农业经济系统在压力作用下的即时表现和内在稳定性，重点阐释系统“发生了何种变化”，由生态稳定状态、经济稳定状态与社会稳定状态三部分组成。对标耕地面积、农作物种植多样性指数、有效灌溉率等13项指标。“响应”是指农业经济系统自身或外部主体为缓解压力、改善状态而采取的一系列对策及措施，聚焦于说明系统与人类“如何应对”，实施主体包含政府、市场和社会三大层面，其主要通过政策引导、资源供给及互帮互助等途径提升农业经济系统的响应能力。如图1所示。

1.2 指标体系构建

结合现有关于农业经济韧性的研究，参考蒋辉[2]、郝爱民和谭家银[3]、赵巍和徐筱雯[8]、李明亮等[16]、朱迪和叶林祥[17]等的研究成果，将农业经济韧性定义为农业经济系统在面临内外部多重压力冲击时，能够通过自身状态调整抵御冲击、吸收扰动，并借助响应机制实现恢复、创新、可持续发展的能力。同时，基于PSR模型从压力、状态、响应三个维度出发，构建涵盖8个二级指标和29个细化三级指标的农业经济韧性评估框架，并运用熵值法测度了农业经济韧性。具体如表1所示。

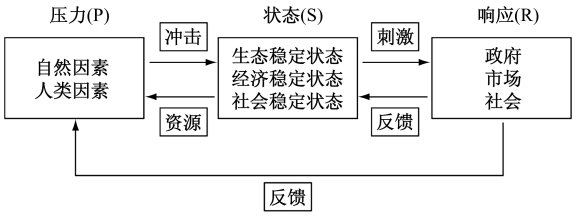


图1 基于PSR模型的农业经济韧性理论框架

1.3 数据来源

以2012—2023年中国30个省份（因数据缺失，未包含西藏地区和港澳台地区）为研究对象测度中国农业经济韧性。数据主要来源于国家统计局官方网站、《中国农村统计年鉴》及各省份统计年鉴。针对个别缺失数值，均采用线性插值法予以补全。

2 农业经济韧性测度结果

2.1 总体发展水平

图2为2012—2023年全国以及四大区域农业经济韧性的测度结果。从全国层面看，中国农业经济韧性不断提升，表明全国农业经济韧性整体呈现稳中向好的发展态势。这一态势可能得益于随着农业强国与乡村振兴战略的不断推进，国家陆续出台了一系列支持农业发展的政策，加之新型种植技术、农业机械化等科研成果的创新应用，推动农业经济韧性的持续增强。从四大区域层面看，各区域农业经济韧性均呈现不断上升趋势，且后期速度较快。同时，各区域农业经济韧性存在显著差异，呈现东部地区最高、中部地区次之、东北地区较低、西部地区最低的分布格局。这可能是因为，东部地区经济发达、资金雄厚、人才储备充足，为农业经济发展提供多方面支撑。西部地区经济发展落后且农业生产条件恶劣，因此其农业经济韧性与其他三个地区相差较大。但近年来西部大开发战略的实施，以及当地政府对生态农业、特色农业的重视，为西部地区农业发展带来新机遇，使其后期增速显著加快。

2.2 分维度发展水平

图3展示了全国农业经济韧性子维度指数的发展情况。可以看出，农业经济韧性的压力指数整体呈波动下降趋势，状态、响应指数均呈逐年上升趋势。具体而言，压力指数由2012年的0.676下降至2023年的0.632，表明中国农业经济韧性所面临的

表 1　农业经济韧性指标评价体系

准则层	维度层	指标层	指标描述	属性
压力	自然因素	气候物理风险指数	极端气候事件(如高温/低温、降水、干旱等)直接导致的有形损害风险	－
		农作物成灾率	成灾面积/受灾面积	－
	人类因素	农产品价格指数	一定时期内，农产品生产者出售农产品价格水平变动趋势及幅度的相对数	－
		农药使用强度	单位播种面积农药施用量	－
		化肥使用强度	单位播种面积农用化肥施用折纯量	－
		农村人口老龄化	农村老人抚养比	－
状态	生态稳定状态	耕地面积	耕地面积	＋
		农作物种植多样性指数	辛普森多样化指数	＋
		有效灌溉率	有效灌溉面积/耕地面积	＋
		森林覆盖率	森林面积/土地总面积	＋
	经济稳定状态	土地产出率	总产量/耕地面积	＋
		劳动生产率	农林牧渔业总产值/第一产业就业人数	＋
		农业产业结构调整指数	1－农业总产值/农林牧渔业总产值	＋
		单位面积加工产值	农产品加工营业收入/农作物播种面积	＋
		单位面积中间消耗品产值	农业生产中间消耗品产值/农作物播种面积	－
	社会稳定状态	农村宽带普及率	农村宽带接入用户/乡村常住人口	＋
		农村人均受教育年限	某一特定年龄段人群中每个人的受教育年限之和/该年龄段人群总数	＋
		农村居民家庭恩格尔系数	农村居民家庭食品消费比重	－
		农村居民人均可支配收入	农村居民人均可支配收入	＋
响应	政府响应	基础设施水平	村庄硬化路面的道路面积/道路总面积	＋
		水土流失治理面积	水土流失治理面积	＋
		亩均农业总动力	农业机械总动力/耕地面积	＋
		财政科学技术投入	地方财政科学技术支出/地方一般财政支出	＋
		农业技术人员总量	国有经济企事业单位农业技术人员	＋
	市场响应	农业保险赔付率	农业保险赔付支出/农业保费收入	＋
		金融支持力度	金融机构涉农贷款金额	＋
	社会组织响应	农业固定资产投资	农村住户固定资产投向农林牧渔业投资额	＋
		农村农民专业合作社密度	农村拥有农民专业合作社数量/农村人口	＋
		农村成人技术培训参与率	农村成人文化技术培训学校结业生数量/乡村人口数量	＋

压力有所缓解，但受自然因素存在不可控性、农业生产结构性短板尚未彻底解决等因素影响，该维度指数整体提升速度较慢。状态指数由 2012 年的 0.245 上升至 2023 年的 0.369，反映中国农业经济韧性的整体状态在不断改善，这一改善可能源于政策支持、技术进步和经营模式创新共同推动农业生产效率提升与农业产业结构优化。响应指数由 2012 年的 0.198 上升至 2023 年的 0.290，表明中国农业经济系统面对压力时的响应增强，这主要得益于中国农业政策体系不断健全、经营主体能力日渐提升等。

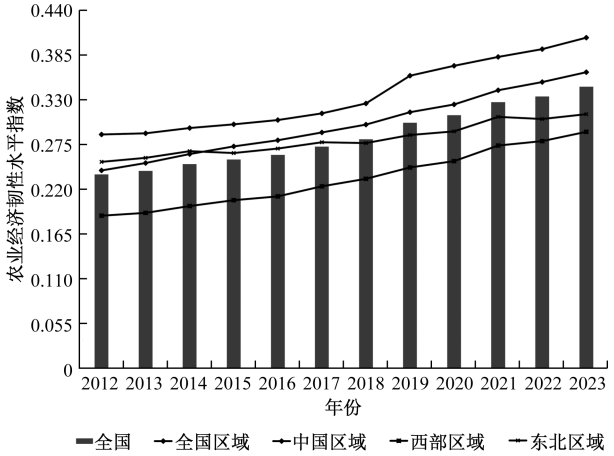


图 2　2012—2023 年农业经济韧性总指数变化趋势

3　农业经济韧性的时空演变特征

3.1　时间演变特征

为考查农业经济韧性的分布状态及时间演进规律，采用 Kernel 密度估计进行测算。图 4 为全国农业经济韧性总指数及其子维度的动态演进过程。

总指数层面，农业经济韧性核密度曲线整体呈右移趋势，表明中国农业经济韧性实现稳步提升。进一步观察曲线形态，波峰峰值呈波动下降趋势，波峰宽度逐步增加，同时存在右拖尾特征，反映全国农业经济韧性存在显著的区域非均衡特征，且高韧性水平省份的领先优势不断扩大。此外，各年间曲线始终以单峰形态为主，充分说明中国农业经济韧性整体发展保持相对稳定。子维度层面，压力、状态和响应三个维度的动态演进存在显著差异。

其中，压力维度曲线呈现“先左移后右移”的特征，表明中国农业经济韧性所面临的压力强度呈先增后减趋势。其成因可归结为：前期受极端气象灾害及新冠疫情叠加影响，农业生产、流通等全链条受到剧烈冲击，此时压力集中释放；后期随着各类农业支持政策出台、农业基础设施持续完善及农业防灾减灾能力提升，中国农业经济系统对各类压力的缓冲能力增强，压力冲击的强度随之下降。状态维度和响应维度大体与农业经济韧性总指数的动态演进趋势相似，均呈现积极向好的发展走向。但从细分特征来看，状态维度右拖尾短，说明农业经济韧性的整体状态水平始终保持相对集中，深层原因在于中国始终将粮食安全置于农业发展的首要位置，实施统一的农业基础支持政策，并不断推动农业生产条件在全国范围内实现均衡提升；响应维度右拖尾较长，说明在面对压力时，受区域经济发展水平、政策支持力度及科技创新能力等差异影响，各地区农业经济系统的响应能力存在较为明显的分化。

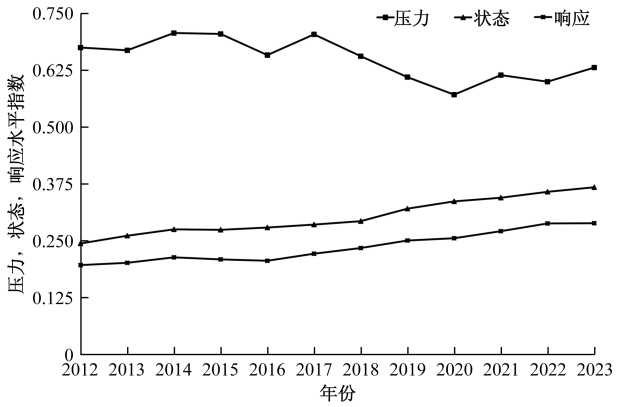


图 3　2012—2023 年农业经济韧性子维度指数变化趋势

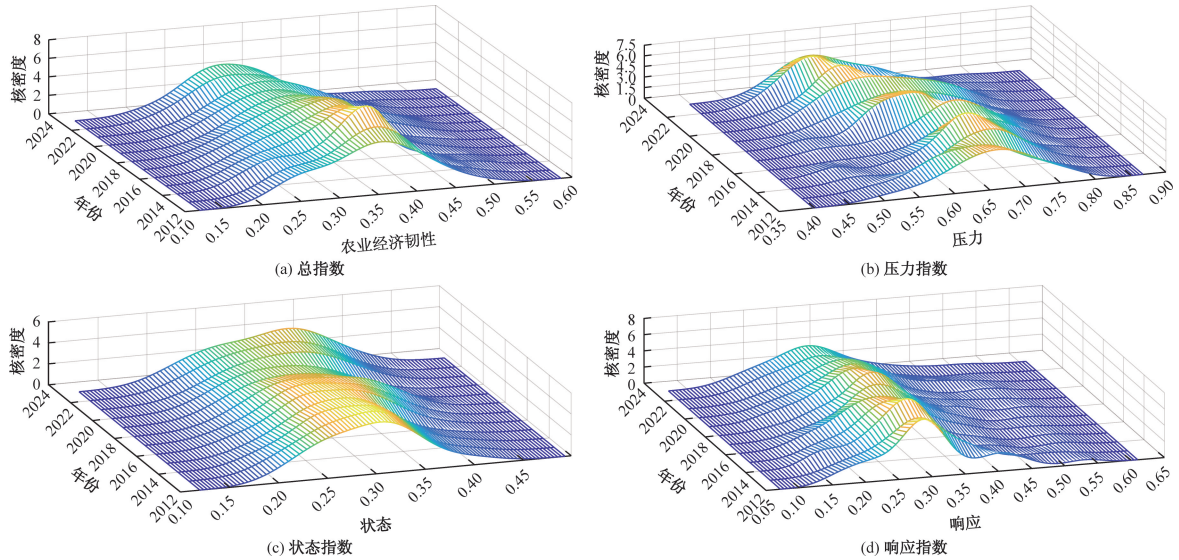
3.2　空间演变特征

借鉴朱迪和叶林祥[18]的方法，通过构建空间 Markov 转移概率矩阵，揭示不同空间邻近环境下，农业经济韧性的时序转移规律。具体如表 2 所示。

第一，在不同邻近类型下，对角线的概率均显著高于非对角线，这表明各省份农业发展模式稳定，基础雄厚与薄弱省份均受刚性约束，短期内难以跨阶段突破。第二，空间正向溢出效应显著，即邻近省份农业经济韧性的增强能够有效提升本省的韧性水平。但由于各省份农业经济发展所面临的资源状况、产业基础水平、政策支持程度并不相同，因此韧性提升的概率有限，这进一步揭示中国农

表 2　农业经济韧性空间 Markov 转移概率矩阵

邻近类型	T_i 时期	T_{i+1} 时期				观测值
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	
Ⅰ	Ⅰ	0.925 0	0.075 0	0	0	40
	Ⅱ	0	0.818 2	0.181 8	0	11
	Ⅲ	0	0	0.833 3	0.166 7	6
	Ⅳ	0	0	0	1.000 0	1
Ⅱ	Ⅰ	0.838 7	0.161 3	0	0	31
	Ⅱ	0	0.818 2	0.181 8	0	33
	Ⅲ	0	0.040 0	0.760 0	0.200 0	25
	Ⅳ	0	0	0.125 0	0.875 0	8
Ⅲ	Ⅰ	0.714 3	0.285 7	0	0	14
	Ⅱ	0	0.703 7	0.296 3	0	27
	Ⅲ	0	0	0.861 1	0.138 9	36
	Ⅳ	0	0	0.038 5	0.961 5	26
Ⅳ	Ⅰ	0.666 7	0.333 3	0	0	3
	Ⅱ	0	0.857 1	0.142 9	0	14
	Ⅲ	0	0	0.647 1	0.352 9	17
	Ⅳ	0	0	0	1.000 0	38



(a) 总指数　(b) 压力指数　(c) 状态指数　(d) 响应指数

图 4　农业经济韧性总指数及子维度指数的核密度曲线

业经济韧性提升具有长期性与艰巨性。第三，各省份农业经济韧性向下转移的概率普遍较低，主要是因为近年来中国持续加大农业投入、实施农业补贴政策及推广农业防灾减灾技术，逐步筑牢了农业经济发展的坚实基础，使得各省份农业经济韧性提升后具备较强“抗逆性”。

4　农业经济韧性的区域差异及来源分析

使用 Dagum 基尼系数测算 2012—2023 年中国农业经济韧性的组内、组间差异程度以及差异来源。具体如表 3 所示。

农业经济韧性指数总体基尼系数从 2012—2023 年整体呈下降趋势，这表明中国农业经济韧性的总体差异程度逐步降低。从区域内差异来看，东部地区的内部差异始终保持在较高水平，西部地区次之，中部地区相对较低，东北地区最低。这一分布特征可能与不同地区在资源禀赋、产业结构和政策适配性等方面的差别有关。例如，东北三省基础设施与技术应用进展同步，且共同受益于东北振兴中的农业专项扶持政策，因此各省之间韧性水平较为接近，内部差异较小。从地区间差异来看，各地区间的基尼系数变化呈现“整体缩小、局部扩大”的分化特征。具体来看，中部与东北、东部与东北之间的差异有所扩大，其他四组地区间的基尼系数整体呈下降趋势。核心原因在于东北地区农业产业结构单一、生产模式也较为固定，极易受自然灾害、生产成本等因素影响；东部地区依托智慧农业、设施农业等现代化手段，农业抗风险能力较强；中部地区通过优化农业产业结构实现了农业经济韧性的快速增长，两者韧性提升速度都比东北快，最终导致差距持续扩大。值得注意的是，西部地区与其他地区的差异虽有所下降但仍长期处于较高水平，根源在于西部地区农业发展的自然与生产条件较为恶劣，且该地区基础设施薄弱、农业科技水平较低等问题突出，导致韧性提升速度滞后。从超变密度贡献率来看，地区间贡献率长期处于较高水平，地区内和超变密度贡献率相对较低，意味中国农业经济韧性差异主要由地区间发展不均衡导致。

5　结论与建议

本文以 2012—2023 年 30 个省份（因数据缺失，未包含西藏地区和港澳台地区）为研究对象，基于 PSR 模型从压力、状态和响应三个维度选取指标构建农业经济韧性指标体系，并运用熵值法测度了农业经济韧性综合指数，采用 Kernel 密度估计、Dagum 基尼系数分解法等模型对中国农业经济韧性的时空演变特征及区域差异展开了分析，得出以下主要结论：①中国农业经济韧性明显提升，但整体水平偏低，进步空间较大。分区域看，东部地区农业经济韧性最高、中部地区次之、东北地区较低、西部地区最低。分维度看，农业经济韧性压力缓冲能力稳步增强、状态改善成效持续显现、响应能力不断增强。②在时间演变方面，农业经济韧性总指数的区域非均衡特征显著，且压力、状态和响应三个维度的动态演进存在明显差异。在空间演变方面，中国农业经济韧性整体较为稳定，向下转移概率较低；同时相邻省份韧性水平对本省具有正向溢出效应。③在区域差异的构成方面，区域间差异对总体差异的贡献最大，其次是区域内差异，而超变密度所起的作用相对最小。

基于上述结论，研究提出如下建议。

（1）持续强化农业经济韧性的内生动力。立足压力缓冲、状态改善、响应增强三大维度，强化农业基础设施建设，扩大农业保险覆盖范围，增强农业经济系统抵御风险的能力；深化农业供给侧结构性改革，发展绿色生态农业，改善农业经济系统的运

表 3　农业经济韧性指数基尼系数及分解结果

年份	G	G_w				G_b						G_t		
		东部	中部	西部	东北	东-中	东-西	东-东北	中-西	中-东北	西-东北	区域内	区域间	超变密度
2012	0.150	0.113	0.071	0.131	0.034	0.130	0.231	0.112	0.153	0.057	0.158	21.57	64.56	13.87
2013	0.143	0.113	0.057	0.130	0.026	0.115	0.224	0.104	0.152	0.046	0.155	21.95	64.84	13.21
2014	0.136	0.111	0.050	0.127	0.026	0.104	0.211	0.096	0.150	0.042	0.148	22.35	64.69	12.96
2015	0.135	0.115	0.046	0.122	0.043	0.100	0.207	0.108	0.149	0.053	0.135	22.61	62.35	15.04
2016	0.133	0.111	0.059	0.116	0.038	0.100	0.201	0.104	0.153	0.063	0.134	22.40	62.30	15.31
2017	0.131	0.116	0.052	0.116	0.048	0.100	0.193	0.110	0.144	0.064	0.126	23.23	58.55	18.22
2018	0.133	0.123	0.049	0.112	0.045	0.111	0.193	0.128	0.142	0.071	0.111	23.11	57.91	18.98
2019	0.139	0.116	0.052	0.112	0.055	0.123	0.205	0.147	0.142	0.081	0.108	21.80	62.55	15.66
2020	0.141	0.120	0.060	0.116	0.050	0.122	0.206	0.151	0.145	0.085	0.108	22.43	62.21	15.36
2021	0.130	0.111	0.066	0.109	0.051	0.111	0.184	0.136	0.138	0.088	0.100	23.00	59.89	17.11
2022	0.133	0.118	0.067	0.110	0.048	0.113	0.183	0.140	0.145	0.105	0.095	23.39	60.05	16.56
2023	0.129	0.115	0.071	0.106	0.033	0.107	0.178	0.140	0.140	0.105	0.085	23.54	61.44	15.03

行状态；充分利用大数据、人工智能等数字化手段，建立灾害预警与响应机制，增强农业经济系统响应能力，通过推动三大维度协同发力，推动农业经济韧性整体跃升。

(2)充分发挥空间效应，赋能农业经济韧性协同发展。构建政策扶持与区域合作互助的协调机制，充分发挥农业经济韧性较高省份的空间辐射和带动作用，促进技术、人才、资源等要素的跨区域流动，推动形成优势互补、联动共进的农业经济韧性协同发展格局。

(3)因地制宜制定区域提升策略。立足各区域经济基础、资源禀赋和政策环境，分类施策、精准发力，制定差异化的农业经济韧性提升路径。同时，统筹配置农业资源要素，引导优质资源向东北部、西部等低韧性地区倾斜，逐步缩小区域间、区域内发展差距。

参考文献

[1] 张明斗，惠利伟. 中国农业经济韧性的空间差异与影响因素识别[J]. 世界农业，2022(1)：36-50.

[2] 蒋辉. 中国农业经济韧性的空间网络效应分析[J]. 贵州社会科学，2022(8)：151-159.

[3] 郝爱民，谭家银. 农村产业融合赋能农业韧性的机理及效应测度[J]. 农业技术经济，2023(7)：88-107.

[4] 蒋辉，张驰，蒋和平. 中国农业经济韧性对农业高质量发展的影响效应与机制研究[J]. 农业经济与管理，2022(1)：20-32.

[5] 李久林，滕璐，马昊楠，等. 安徽省农业经济韧性的空间异质性及其影响因素[J]. 华东经济管理，2022，36(11)：75-84.

[6] 宋敏，刘欣雨. 数字经济赋能农业韧性机制研究——基于人力资本的中介效应分析[J]. 江苏社会科学，2023(1)：103-112.

[7] 明红，朱再清，李小康. 电子商务进农村能增强农业经济韧性吗？——基于电子商务进农村综合示范政策的实证研究[J]. 世界农业，2024(2)：85-98.

[8] 赵巍，徐筱雯. 数字经济对农业经济韧性的影响效应与作用机制[J]. 华南农业大学学报(社会科学版)，2023，22(2)：87-96.

[9] 李萍，何瑞石，刘畅. 数字乡村建设赋能农业经济韧性的影响机制及效应[J]. 统计与决策，2024，40(2)：11-17.

[10] 权天舒，李靖，张晖. 政策性农业保险提升了农业经济韧性吗？——基于完全成本保险和收入保险试点的准自然实验[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版)，2024，25(5)：18-26.

[11] 吴琦，石可敬. 新质生产力与农业经济韧性的理论分析与经验证据[J]. 经济问题，2025(2)：111-120.

[12] 于伟，张鹏. 中国农业发展韧性时空分异特征及影响因素研究[J]. 地理与地理信息科学，2019，35(1)：102-108.

[13] 蔡清龙. 中国农业经济韧性水平测度与时空演化[J]. 技术经济与管理研究，2024(4)：140-145.

[14] 王军，李军，吴海涛，等. 中国农业经济韧性空间关联网络演化特征与机制研究[J]. 统计与决策，2025，41(8)：113-120.

[15] 彭建，吴健生，潘雅婧，等. 基于PSR模型的区域生态持续性评价概念框架[J]. 地理科学进展，2012，31(7)：933-940.

[16] 李明亮，李锦，孔荣，等. 数字金融赋能农业经济韧性——基于数字鸿沟与传统金融竞争的调节效应[J]. 农业现代化研究，2024，45(3)：466-476.

[17] 朱迪，叶林祥. 中国农业新质生产力：水平测度与动态演变[J]. 统计与决策，2024，40(9)：24-30.

[18] 朱迪，叶林祥. 中国农业绿色韧性：水平测度与时空演变[J]. 统计与决策，2024，40(13)：118-123.

The Resilience of China's Agricultural Economy: Spatio-temporal Evolution and Regional Disparities

GUO Yu, WANG Jinhe

(School of Business, Liaocheng University, Liaocheng 252059, China)

Abstract: Building a robust and high-quality agricultural economy serves as a crucial foundation for establishing a leading agricultural nation. An index system was developed to evaluate agricultural economic resilience using the PSR (pressure-state-response) framework, incorporating three dimensions such as pressure, state and response. Employing the entropy method, the agricultural economic resilience index across 30 provinces(due to the lack of data, the statistical data mentioned here do not include the Xizang Autonomous Region, the Hong Kong Special Administrative Region, the Macao Special Administrative Region and Taiwan Province) from 2012 to 2023 was calculated. Further analysis was conducted on the developmental trends, spatiotemporal evolution patterns and regional disparities using kernel density estimation, spatial Markov chains and the Dagum Gini coefficient decomposition approach. The findings reveal that overall, agricultural economic resilience in China has shown a continuous upward trend, yet significant potential for improvement remains. There exists notable spatial correlation in agricultural economic resilience, where neighboring provinces influence the transition probabilities of resilience levels in adjacent regions, and the effect is both persistent and enduring. Inter-regional disparities among China's four major geographic divisions constitute the primary contributor to the overall inequality in agricultural economic resilience.

Keywords: agricultural economic resilience; PSR model; spatio-temporal evolution; regional differences